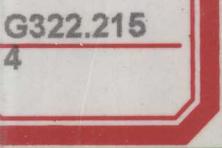


2002

中国科学院学部咨询报告

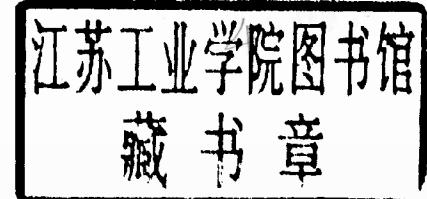
Consultation Report



中国科学院学部



咨询报告



前　　言

根据《中国科学院院士章程》的规定,院士有对国家重大科学技术问题提出咨询建议的权利和义务。近年来,学部围绕国家科技发展、经济建设和国家安全中的问题提出一批咨询报告,受到国务院有关部门的重视,部分建议已被采纳。

随着我国国民经济的迅猛发展,科学技术的作用日益突出,有关部门在重大决策中对院士咨询的需求不断增加,同时也对院士咨询工作提出了更高的要求。最近,科技部、国家计委、中国科学院分别下发了《关于加强院士咨询工作的若干意见》、《关于将院士咨询纳入国家重大工程科技问题决策程序的意见》、《关于进一步发挥院士作用,加强重大科技决策科学化、民主化和制度化建设的决定》等文件,既表明了国家及有关部门对院士咨询工作的重视,也对学部咨询工作提出了更高的要求。

在 2002 年第十一次院士大会上,朱镕基总理希望,两院院士们要认真实践江泽民同志“三个代表”的重要思想,为经济建设和科技发展的重大问题积极提供决策咨询,在推进国家创新体系建设、提升我国科技创新能力和加快科技成果产业化等方面,发挥重要的作用;在实施国家人才战略、培养科技人才后备力量方面,做出新的贡献。根据中央领导的指示精神,学部采取了一些措施,进一步加强咨询评议工作,以便更好地发挥院士群体的咨询作用。

2002 年,学部围绕西部开发、国家安全、科学教育改革、学科发展战略等重大问题组织开展咨询活动,部分研究成果已报送国务院或有关部门。为使院士和有关部门进一步了解学部咨询评议工作,现将部分咨询报告汇编成册。今后,学部还将继续对已完成的一些重要咨询报告公开出版,以满足社会各方面需要。

另外,2002 年院士个人为国家经济、社会和科学发展所提供的建议也一并编入,供读者参考。

中国科学院学部咨询评议工作委员会

主任

赵忠贤

二〇〇三年七月

中国科学院学部第二届咨询评议工作委员会成员

主任：赵忠贤

副主任：孙鸿烈 王淀佐

成员：周 恒 胡仁宇 李静海 何鸣元 李振声（至 2002.11） * 强伯勤 陈可冀 陈运泰

黄荣辉 王崇愚 母国光 杨叔子 * 贺贤土 * 钱逸泰 * 唐守正 * 苏纪兰 * 周兴铭

* 徐建中

顾问：师昌绪 惠永正 李春华 马德秀 段双全 吴伟仁 张尧学 谢伏瞻 陈佳贵

注：带 * 号者为 2002 年 11 月增补

目 录

一、咨询报告

1. 我国人口老龄化的若干问题和建议	(2)
2. 我国电子商务发展与对策研究	(24)
3. 关于进一步在黄土高原地区贯彻中央退耕还林(草)方针的若干建议	(30)
3. 关于加速西藏农牧业结构调整与发展的建议	(36)
5. 关于对《吉林省中药现代化十五规划》和吉林省拟首批启动 重大项目评审的初步意见	(41)
6. 土壤中的化学污染及其防治对策 – 环境化学定时炸弹	(44)
7. 中国地学教育的未来	(53)

二、院士建议

1. 为巩固西部国防需要增加西部铁路通道	(58)
2. 关于加大对自然保护区资金投入的呼吁	(61)
3. 只有三库协防才是当今治水之道,维护土壤水库确保山川秀美	(63)
4. 解决中国交通问题需要有新思维	(64)
5. 更改光刻重大专项方向,尽快开展极紫外光刻技术研究	(69)
6. 浅议我国“入世”对国内建筑业的影响及其对策	(70)
7. 关于我国高速磁悬浮列车发展战略的思考	(74)
8. 台湾不见东亚飞蝗是福还是祸	(81)

一、咨询报告

关于呈报“我国人口老龄化的若干问题和建议”的报告

科发学部字[2002]222号

国务院：

从20世纪下半叶到本世纪上半叶，我国人口日趋老龄化。与前期进入人口老龄化的国家相比，我国人口老龄化具有发展速度快，老年人口数量大，经济相对不发达的特征。人口老龄化将成为我国经济和社会发展中一个带全局性和战略性的问题，应当引起重视，尽早采取对策。发达国家治理人口老龄化做法固然可以借鉴，但是，我们更应当从我国经济发展水平和历史文化传统出发，寻找一条符合我国实际的解决老龄问题的正确途径。中国科学院生物学部于2000年10月设立“中国人口老龄化问题与对策”咨询项目，组织十多位有关院士、专家，经过一年多时间全方位和多学科的研究，形成了“我国人口老龄化的若干问题和建议”的报告。

报告采用大量数据和资料，从理论和实际结合的角度，分析了人口老龄化对我国经济发展、社会保障、健康保障、老年人口生活质量的影响，以及人口老年型社会所产生的社会伦理问题等，并从社会学和生物科学的角度探讨了解决这些问题的具体出路。

面对人口老龄化所带来的问题，报告认为，我国目前并没有真正切实作好应对人口老龄化的准备。为此，要加大宣传力度，正确认识老龄问题，做好老年人各方面的保障工作，制定和实施老龄化终身准备的政策和措施，发展老年学教育和科学研究，从社会伦理的角度创建一个适合人口老龄化的社会环境。

现将“我国人口老龄化的若干问题和建议”呈上，请审阅。

附件：我国人口老龄化的若干问题和建议

中国科学院

二〇〇二年六月二十八日

我国人口老龄化的若干问题和建议

2001 年,我国 65 岁以上老年人口已占总人口的 7.1% (老年人口达到 9062 万),人口年龄结构进入老年型。21 世纪上半叶,我国人口老龄化程度将随着经济发展而不断加强,构成对当前及未来较长时期的影响。如何迎接未来人口进一步老龄化的挑战,成为国民经济和社会发展中一个带全局性和战略性的问题。目前,我国老龄对策研究工作相对滞后,难以适应形势发展的要求,亟待加强。

一、严峻挑战

我国人口老龄化形势严峻,其特点为基数大,速度快,底子薄,负担重,“未富先老”,被称为是“跑步进入老龄化”。这种状况应当引起我们的严重关切。

从 1982 年开始,在不到 20 年的时间内,我国就完成了发达国家用了几十年,甚至上百年才完成的人口年龄结构从成年型向老年型的转变,说明我国人口老龄化来势很猛、发展很快。根据预测,以 65 岁以上老年人口从 7% 上升到 14% 所需时间作比较,中国 28 年,与日本相似;法国 115 年,瑞典 85 年,英国和德国均为 45 年。在向老龄化冲刺的大潮中,我国仍处于领先地位。特别需要指出的是,80 岁以上高龄老年人口增长率快于老年人口增长率。2050 年,80 岁以上高龄老人占老年人口的比重将从现在的 10% 上升到 20%,现在我国 60 岁以上老年人口为全球老年人口的 1/5,亚洲老年人口的 1/2;预计到 2050 年,我国 60 岁以上老年人口仍将占全球老年人口的 1/5。老年以及高龄老年人增加所带来的养老、医疗和照料的负担,将会使我们真正感到老龄问题的压力。

由 20 世纪五、六十年代出生高峰造就的庞大人群,以及长期低生育政策促成的人口出生率的迅速下降,使我国老年人口的规模同总人口一样,都是世界之“最”。2000 年,世界 60 岁以上老年人口 6.08 亿,中国 1.3 亿;2025 年和 2050 年,世界分别为 11.7 亿和 20 亿,中国为 2.8 亿和 4.1 亿,始终占世界老年人口的 1/5。最高增长年份(2023—2031)的老年人口年增长量都将在 1000 万人以上。在老年人口增长的同时,14 岁以下少儿人口在总人口中的比重迅速下降。据 2000 年第五次人口普查,我国少儿人口占总人口比重为 22.8%,比高峰期(1964 年)的 40.7% 下降了 18 个百分点,比 2000 年少儿人口预测值下降了 4.28 个百分点。2025 年,老年人口将超过少儿人口,2050 年将超过少儿人口的一倍。人口金字塔形的倒置,对未来经济和社会的影响,现在还难以预料。

与发达国家不同,我国人口老龄化是在经济不发达的情况下到来的。根据美国人口咨询局 1999 年的资料,世界上已有 70 个国家人口年龄结构进入老年型,其中只有中国、格鲁吉亚、亚美尼亚和摩尔多瓦四国,人均国民产值不足 1000 美元,而日本为 35567 美元,美国为 34047 美元。据世界银行 1998/1999 年公布的材料,我国人均国民产值仅为美国的 1/40,为高收入国家的 1/30。在一个经济不发达的国度里,老龄问题与人口问题狭路相逢,使我国处于两难境地,需要认真探讨,才能找到出路。

人口老龄化的发展,老年人口的增加和寿命延长,给我国社会经济和人民生活带来广泛而深刻的影响:劳动年龄人口对老年人的赡养负担加重;社会养老和医疗保障费用增长显著;养老和照料服务等社会问题日益突出。老龄问题将成为不容忽视的重大社会问题。

二、问题突出

解决老龄问题的关键在于从我国实际出发,正确认识我国老龄问题的特殊性,找准问题,抓住机遇,探求解决问题的出路。

老龄化对社会发展影响重大。随着老年人口的不断增加,社会负担日趋加重。据计算,2000 年我国每 100 个劳动年龄人口只需负担 15.6 个老年人,而到 2050 年则要负担 48.5 个老年人。显然,每个劳动者肩上的担子在加重。研究认为,未来 50 年中的前 20 年,我国存在一个低抚养比时期,这期间少儿人口在总人口中的比重已经下降,老年人口在总人口中的比重刚刚上升,总抚养比处在从下降到上升的低谷,呈 V 字形,应引起关注。

社会保障问题突出。占我国老年人口 2/3 的农村老年人的保障状况,急待改善。农村老年人口是经济上的最弱势群体之一。随着集体经济的解体,农村养老主要通过家庭赡养自行解决,农村老年人口缺乏养老、医疗、照料服务等基本社会保障,存在“因病致贫”和“因病返贫”的问题。老人赡养纠纷和因赡养引起的自杀事件时有发生。上述现象在我国中西部及贫困地区尤为突出,应引起有关政府部门的高度重视,否则有可能影响社会的安定和发展。我国存在二元经济结构,社会保障的重点在城镇。城镇职工社会保障基本框架虽已初步形成,但正经历着未来人口老龄化的考验。工业化和城镇化的发展,将使大批农业人口转为非农业人口,农村人口转为城镇人口。2001 年我国城镇人口为 48064 万人,占总人口的 37.7%。根据建设部对城市住房需求的预测,到 2020 年城市人口将增加 2.6 亿,到 2050 年将再增 3.3 亿,届时,城镇化水平将达到 70%。在城镇化进程中,结合小城镇实际状况和承受能力的养老保险办法亟待研究对策。

医疗保障面临挑战。随着老年期的延长,因疾病、伤残、衰老而失去生活能力的老年人显著增加,给国家、社会和家庭都带来了沉重负担。卫生部 1993 年调查表明,老年人群中 60—70% 有慢性病史,人均患有 2—3 种疾病。60 岁以上老年人慢性病患病率是全部人口的 3.2 倍,伤残率是全部人口的 3.6 倍。根据中国老龄科研中心 1992 年调查,60 岁以上老年人在余寿中有 2/3 的时间处于带病生存。老年病多为肿瘤、心脑血管病、糖尿病、骨质疏松症、老年抑郁症和精神病等慢性病,花费大,消耗卫生资源多。据北京市调查,占公费医疗对象 18.39% 的离退休人员,占用了医疗费的 45.2%,为在职人员的 3 倍。据 1993 年调查,从两周患病率指标看,老年人消耗的卫生资源是全部人口的 1.9 倍。随着老年人增多,各项费用将进一步上升,对社会经济将带来更大的负担。临终关怀和“安乐死”问题尚未引起关注。

老年人生活质量问题应当重视。随着经济的发展,我国人民的生活水平有所提高,老年人的物质和

文化需求也得到了明显改善。身体健康状况下降是影响老年人生活质量的重要因素之一,与此相关的心、理、膳食和社会因素也不可忽视。研究表明,有 $1/3$ 左右的老年人存在失落、孤独、抑郁、焦虑等心理问题需要调适。随着年龄增高,大脑功能减弱,心智功能需要改善。膳食结构不合理也亟需调整,在对某研究所老年人的调查中发现,老年人能量摄入偏高,是标准值的 121% ,其脂肪摄入量占能量的 34% ,而微量营养素摄入则不足。部分城市老人人体重超重,部分农村老年人存在营养不良。不合理的膳食还导致了冠心病、高血压及糖尿病的发生。忽视个体在体力和智力上的差异,“一刀切”的退休制度,也在一定程度上造成老年人才的浪费。再就业困难,社会参与率低,使老年人过早地被“养”起来。庞大的老年人群,漫长的老年期,单调的闲散生活,应引起全社会的关注,以促进老年人身心健康,利于社会安定。

老龄伦理问题越来越突出。老年人口绝对量的增加和在总人口中比重的上升,引发出的社会伦理问题十分突出。老年人口增加导致资源在社会和家庭不同代际之间的分配和转移,需要在观念上获得认同,使各代人都不受到伤害,都能得到公正对待,以实现联合国提出的“不分年龄人人共享”和代际和谐。在观念上没有得到认同的情况下,基本伦理原则便不能得到有效的遵循。例如,法律规定老年人有获得支持的权利,这里“支持”包括赡养;法律也规定了国家和家庭子女的责任。但是,近年来涉老案件增多,江苏省在《老人法》公布一年多的时间里,受理涉老案件达4752起,其中赡养案件1821件,占 38.3% ,继承、房屋等案件1094件,占 23.0% ,这些案件既同法律有关,也同社会伦理有关,都涉及到不同人群的利益问题。

教育和科学的支持力度明显不足。迎接人口老龄化的挑战,迫切需要大力发展老年科学和教育。与国外相比,我国在这方面严重滞后。美国从20世纪三十年代开展老年学研究,四十年代国际老年学会成立,说明老年学很早就引起他们的重视。目前,我国老年学教育基本是空白,高等学校不设老年学课程,没有老年学专业,也没有设置老年学硕士和博士学位点。作为占世界五分之一老年人口的大国,没有一所正规的老年病医疗研究机构。人口老龄化需要的护理和照料人员严重不足。2000年我国护理人员与实际需求相比,尚缺336万人。1998年医护人员比为 $1:1.1$,远低于1952年的 $1:2.26$,也未达到卫生部规定的 $1:2$ 。全科/家庭医生奇缺,康复医学发展缓慢,衰老机理研究投入严重不足。应该说,我们还没有切实做好应对老龄化的准备。

三、建议

从我国经济相对不发达,老年人口数量庞大的实际出发,应当采取少投入、易实施、见成效的对策措施。为此,我们建议:

第一,要在全社会树立正确的老龄观。对人口老龄化带来的问题,只要思想重视,积极应对,措施得当,是可以逐步解决的。老龄化是当今社会的产物,是人类社会发展和文明进步的一种象征。对老龄化持悲观的态度,过分强调老年人口增加给社会带来“负担”的观点,容易造成老龄化的消极形象,不仅片

面,还会使老年人精神上受到压抑,不利于他们身心健康地安度晚年。此外,还要充分发挥老年人的作用。引导教育老年人在心理卫生、精神文明方面能够适应现实社会的要求。通过宣传,辩证地看待老龄问题,关怀老年人,树立老龄化的新的理念。建议适当采取灵活的退休与返聘制度,以提高老年人才的社会参与率。

第二,切实采取措施,逐步解决农村老年人口的社会保障和医疗保障问题。加强卫生宣传和健康教育;对农村孤寡老人实行保吃、保穿、保住、保医、保葬等“五保”供养制度,提高供养水平;建立特困医疗救济基金和农民生活最低保障线;在一定时期内减免农业税/农业特产税,并将其转变为农民的养老基金和医疗保障基金,同时,在此基础上可以逐步建立、健全农村的养老保险和社会医疗保险制度。建立社会互助制度,使农村老人得到全社会的关注。

第三,要尽快建立小城镇职工养老保险制度。小城镇职工具有亦工亦农的特点,有土地保障,也有工资收入,具有缴纳保险金的能力。考虑到小城镇企业发展的不稳定性,难以做到连续缴费 15 年以上,所以,应实行低缴费率,低待遇水平,工龄可以累计计算的小城镇企业职工养老保险办法。当前,需要在认真总结我国沿海省市小城镇企业养老保险做法的基础上,制定统一政策,加以规范,逐步扩大覆盖面。

第四,要努力做到把健康人群带入人口老年型社会。把健康人群带入人口老年型社会,不仅关系到国家和社会负担问题,而且也直接关系到未来我国人口老龄化的整体形象问题。延长健康期,缩短带病期和伤残期,尽可能提高老年人的自理能力是长期的奋斗目标。为此:

- 1.要把促进人群健康作为一项系统工程。从人们的日常生活方式和行为方式入手,加强健康教育和健康干预;开展重点人群预防和疾病的监测,对 40 岁以上人群定期体检;加强老年期健康教育,重视老年病预防、康复,提高老年人自我保健能力,减少伤残和依赖。

- 2.整合现有卫生资源。调整预防和医疗投入比例,重视城市社区和农村基层医疗卫生投入,在农村贫困地区开展医疗救助工作,加大老年医学基础研究投入,减少疾病发生率。

- 3.加强对老年期健康生活的指导。推进各项有益老年期健康的文体活动,发展适合老年人特点的体育运动项目;关注老年人心理健康,开展心理咨询,帮助老年人确立合理的心理期望值,增强自我心理调适能力,提倡老年人要自强、自立;国家要引导社会有关部门重视对老年人膳食结构的指导,发展老年健康食品和保健品。发展为老服务的产业,满足老年人对设施、产品和服务的需求。

第五,重视老年学教育和科学的研究。在高等医药院校设置老年医学、老年药学专业和老年护理专业,在综合性大学设置社会老年学专业。加强老年基础医学理论的研究。建立跨学科的老年科学研究中心,特别是老年生物科学研究中心,建立国家老年病医疗研究中心。高新科学技术要为老龄化服务,包括老年医疗生物用品,以提高老年人的生活质量。

第六,构筑符合老年人生存的社会伦理环境。为了使老年人不受到伤害,能受到有益公正的对待和尊重,需要建立适合老年人生存的社会伦理准则。在社会各成员权益得到兼顾的前提下,要弘扬尊老、

敬老的传统文化,加强伦理道德建设,使全社会成员确认:老年人过去为国家、社会和家庭做出了贡献,作为公正回报,社会应向他们提供支持;老年人作为脆弱群体,应当得到社会更多的帮助;老年人不应受年龄歧视,有参与社会发展的权利;老年人的事情,要有老年人参与决策。老龄化基本伦理原则应是不伤害、有益于人、尊重人和对人公平,应努力从人文角度创造一个适合老年人生活的社会环境。

附件:

1. 我国 21 世纪人口老龄化的趋势和特点
2. 我国农村卫生保障制度现状分析
3. 我国老年流行病学特点
4. 我国老年人营养学领域的问题
5. 我国老年期精神障碍流行病学现状分析
6. 社会人口老龄化的伦理框架

附件 1

我国 21 世纪人口老龄化的趋势和特点

一、中国人口老龄化趋势

我国人口老龄化过程起始于 60 年代中期前后,至今已经持续了三十多年。不过在过去发展较慢,人们都觉察不到,但到了九十年代以后已明显加快。在统计数字上,甚至在人们的现实生活中已经感觉到了人口老龄化的影响。但这仍然是我国老龄化的“前奏曲”,人口老龄化的主旋律在进入 21 世纪以后才会凸显。一方面,由于 21 世纪我国人口政策要求稳定低生育而人口寿命会进一步延长(见表 1、表 2);另一方面,由于在新中国成立后出生并存活下来的大批人口在 21 世纪初将陆续进入老年期,因而老年人数倍增和比例升高都要比现在更快。各方面对人口老龄化的预测结果大同小异,预计到 2015 年 60 岁及以上老年人将超过 2 亿,到 21 世纪中叶前后,60 岁以上老年人口在 4 亿以上,其中 65 岁及以上人口在 3 亿左右,届时将分别占全部人口的 1/4 或 1/5(见图 1)。历史将会证明,21 世纪中国人口老龄化程度是很高的。这是我国制定 21 世纪发展战略和老龄化对策必须考虑的问题。

表 1 中国(1953—2000)人口规模及到 2050 年的预测值

单位:万人

	1953	1964	1982	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
总人口	59435	69458	100818	113368	126583	136028	143503	147939	148478	145647

表 2 中国近年来的人口预期寿命及到 2050 年的预测值

单位:岁

	1995	2000	2010	2020	2030	2040	2050
男	68.06	68.81	70.79	71.09	71.99	72.69	73.09
女	71.82	73.06	75.05	76.06	77.06	78.06	79.06

二、中国人口老龄化的特点

我国人口老龄化主要有下列特点:

(1) 人口规模大,老年人口规模也大,都是世界之“最”,分别占全球人口和老年人的 1/5。

1998 年我国国民生产总值只占世界的 3.5%,今后却要负担全球老年人口的 20%—25%,困难之大可以想见,因此必须未雨绸缪。

(2) 老年人口增长速度快,人口老龄化发展速度更快。

我国老年人口的增长一直大大快于青少年和成年人的增长,1982 年以前年平均增长率 3.9%,1982

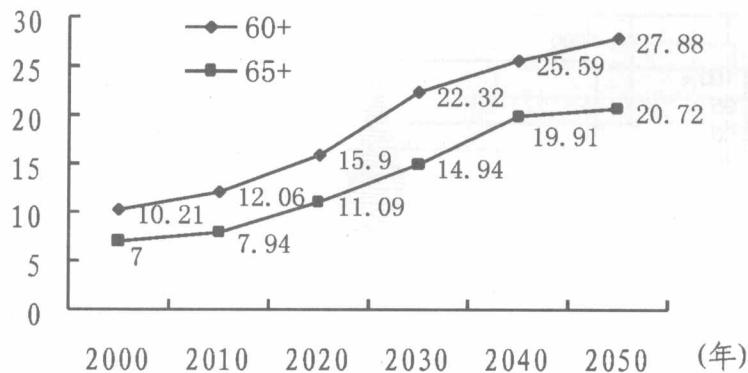


图 1 60+ 和 65+ 老年人口占总人口中的比重

年到 2000 年年平均增长率 6.4%，预计本世纪前 30 年老年人口年平均增长率高达 3.2%，其中 80 岁以上高龄老人的增长率又快于老年人口的增长率。预计 21 世纪上半叶高龄老人年平均增长率高达 4%，到 2050 年可达 8000 万到 1 亿，有的估计达 1.14 亿（见表 3）。届时高龄老人在老年人中占到 1/5，而现在只占 1/10。

表 3 中国 20 世纪下半叶老年人口
规模及到 21 世纪上半叶的预测值

单位：万人

	60岁及以上	65岁及以上	80岁及以上
1953	4154	2054	185
1964	4225	2458	181
1982	7664	4927	505
1990	9697	6299	768
2000	12975	8902	1296
2010	16411	10804	1700
2020	22815	15915	2269
2030	33014	22096	3286
2040	38001	29557	4993
2050	40608	30183	8063

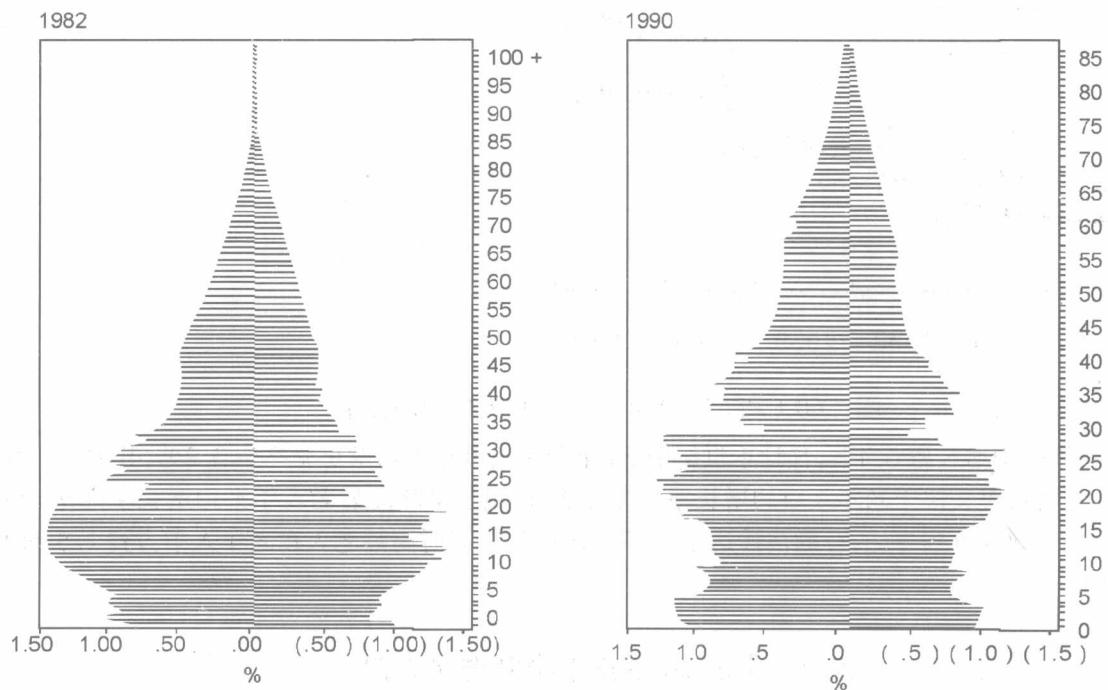


图2 20世纪下半叶人口年龄金字塔

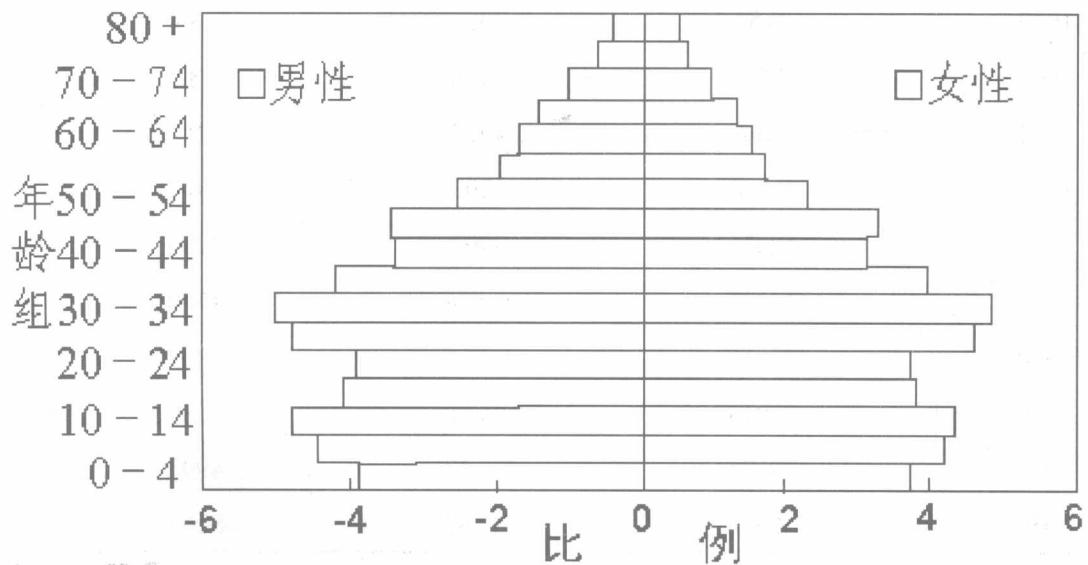


图3 21世纪上半叶预计人口年龄金字塔

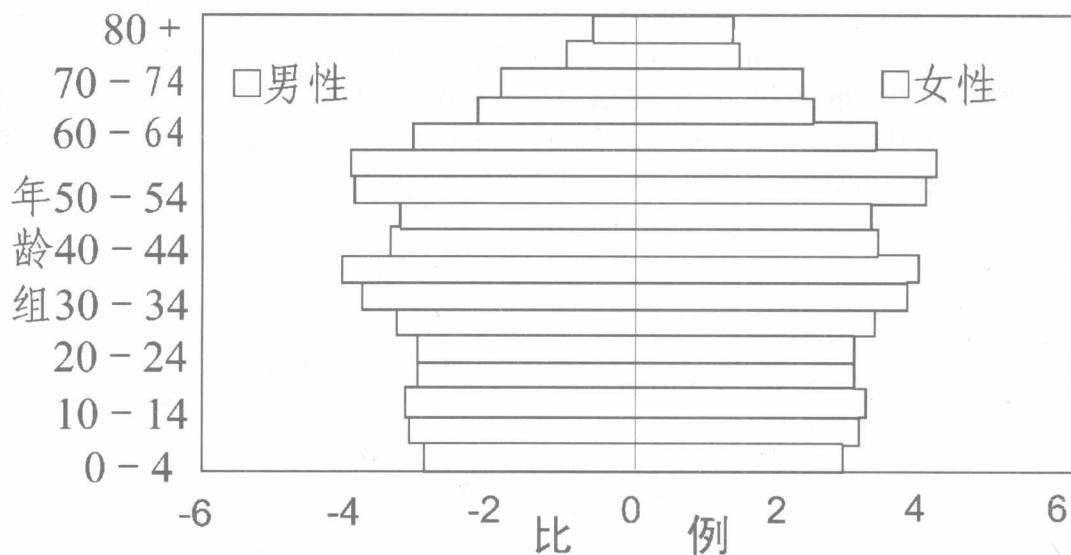


图4 21世纪上半叶预计人口年龄金字塔

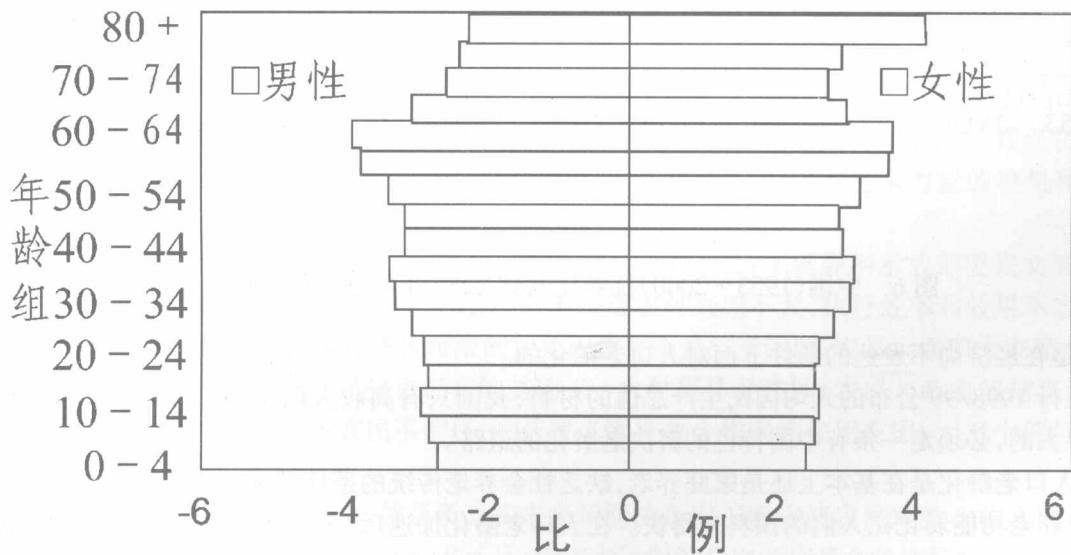


图5 21世纪上半叶预计人口年龄金字塔

我国现在60岁以上和65岁以上老年人占总人口的比例分别为10%和7%，预计到21世纪中叶这一比例分别是28%和21%（见图1），我国老龄化发展速度也是世界上最快的。如以65岁老年人占人口7%增加到14%为比较基准，法国经过115年，瑞典85年，英国45年，日本只用了25年，我国预计也是25年左右。

这一特点要求我国各项老年事业和各项准备工作，要跟上我国人口迅速老龄化的步伐。特别要重视21世纪高龄老人由1000万增加到1亿左右的巨大挑战。

（3）我国幅员辽阔，地区和城乡之间人口老龄化发展差异很大。

我国东部地区，特别是大中城市人口老龄化的速度和程度大大快于和高于西部地区。以上海市和

北京市为例,2000年老年人口已分别占总人口的18.5%和14.6%,预计2025年这一比例分别是33%和30%,达到甚至超过发达国家的平均水平,因此在老龄化对策和措施方面必须区别对待。

(4)中国人口老龄化是在严格控制人口增长的条件下加速出现的。因此,必须不失时机地利用劳动人口抚养未成年人口负担急剧下降,而抚养老年人口的负担还较轻的今后十年左右的有利时机,大力发展战略和做好养老准备(抚养比变化见图6)。人无远虑,必有近忧。

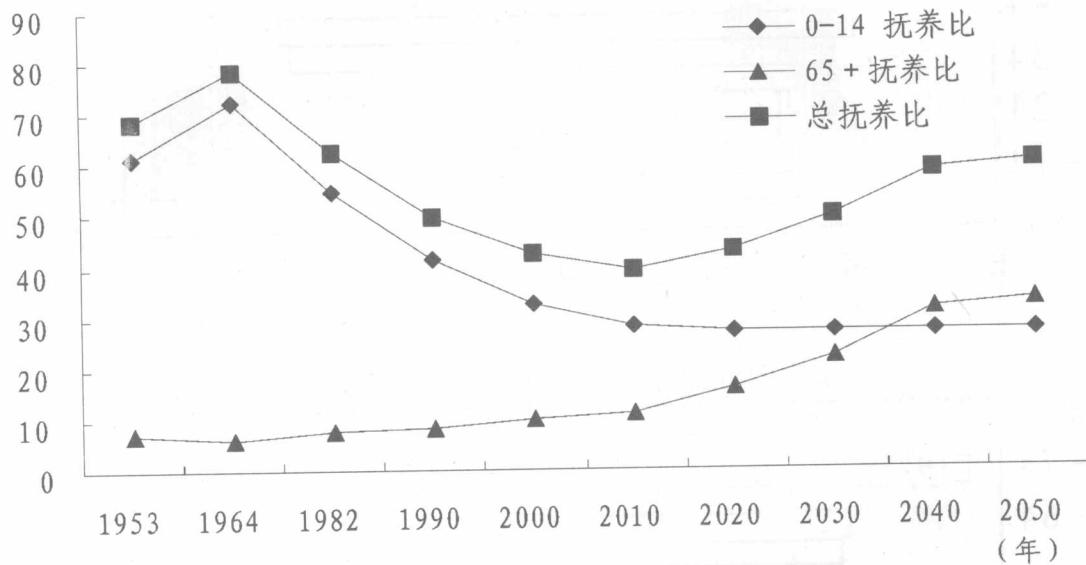


图6 中国(1953—2000)抚养比及到2050年的预测值

(5)我国是在经济尚不发达的条件下面对人口老龄化的。

按世界银行1998/99公布的人均国民生产总值的材料,我国只有高收入国家的1/30左右,因此面临的困难是很大的,必须走一条有中国特色的解决老龄化的道路。

(6)我国人口老龄化是在基本上还是家庭养老,缺乏社会养老传统的条件下到来的。

我国家庭养老功能弱化比人们的预料来得快。在人口老龄化加速后,占老年人口70%左右的农村老年人会遇到许多困难,我国的这种困难比许多国家都要大。特别是加入WTO后,对农民的社会养老问题要及早提到议事日程上来。